

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年8月25日 (25.08.2005)

PCT

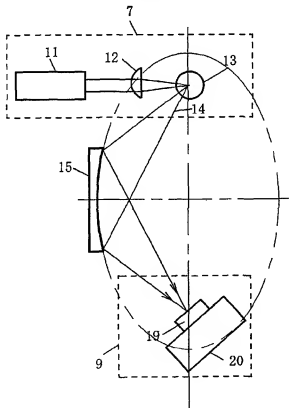
(10) 国際公開番号
WO 2005/078738 A1

- (51) 国際特許分類: G21K 1/06, (72) 発明者: および
5/02, B23K 26/00, H05G 2/00 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 牧村哲也
(MAKIMURA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3050044 茨城県
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001886
くば市並木2丁目126-203 Ibaraki (JP), 村上浩
(22) 国際出願日: 2005年2月9日 (09.02.2005) 一 (MURAKAMI, Kouichi) [JP/JP]; 〒3000836 茨城県
土浦市島山2丁目530-434 Ibaraki (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 光田 敦 (MITSUDA, Atsushi); 〒3050044 茨
城県つくば市並木4丁目15-1 ニューライフ並木
(26) 国際公開の言語: 日本語 107号 Ibaraki (JP).
(30) 優先権データ: 特願2004-034343 2004年2月12日 (12.02.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県
川口市本町四丁目1番8号 Saitama (JP).

(続葉有)

(54) Title: SOFT X-RAY PROCESSING DEVICE AND SOFT X-RAY PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 軟X線加工装置及び軟X線加工方法



(57) Abstract: An oval mirror for improving a condensing efficiency in conformity with the wavelength of a soft X-ray is used to increase the energy density of a soft X-ray, and a work such as an inorganic material is processed and/or modified with a precision of several nanometers by using a soft X-ray only without applying both patterned soft X-ray (patterning ray) and processing laser beam. A soft X-ray (14) emitted from a light source (7) is condensed onto an oval mirror (15) at a high energy density and is applied to a work (19) in a specified pattern, and the work (19) is processed in a specified pattern only at a portion irradiated with the soft X-ray (14).

(57) 要約: 軟X線の波長と合わせて集光効率を向上させる楕円ミラーを利用することで、軟X線のエネルギー密度を高くし、パターンニングした軟X線 (パターンニング光) と加工用のレーザー光の両方を照射することなく、軟X線のみで、無機材料等の被加工物を数nmの精度で加工及び/又は改質する。光源部7から放射される軟X線14を、楕円ミラー15で高エネルギー密度に集光して所定のパターンで被加工物19に照射し、被加工物19を所定のパターンで軟X線14を照射した部分のみを加工する。



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

- USのための発明者である旨の申立て (規則4.17(iv))

添付公開書類:

- 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。